

VPLIV INOVACIJSKE USPEŠNOSTI PODJETIJ NA PODROČJU TRAJNOSTNE IN UČINKOVITE RABE VODE NA NJIHOVO POROČANJE

MELITA MORETTI

Institut A-STAT d.o.o., Ljubljana, Slovenija.

E-pošta: melita.moretti@a-stat.net

Povzetek V prispevku predstavimo ugotovitve raziskave, ki smo jo izvedli med 212 podjetji v predelovalni dejavnosti v Sloveniji, ki uporabljajo t. i. industrijsko vodo, s katero smo želeli ugotoviti morebitni vpliv inovacijske uspešnosti teh podjetij na področju trajnostne in učinkovite rabe vode na njihovo poročanje na tem področju. Z analizo smo ugotovili, da na poročanje podjetij o trajnostnem in učinkovitem ravnanju z vodo, najmočnejše vpliva njihova inovacijska uspešnost organizacijskega sistema na področju trajnostne in učinkovite rabe vode ($B=0,824$; $p<0,001$). Na poročanje o trajnostnem in učinkovitem ravnanju z vodo v teh podjetjih vpliva tudi njihova inovacijska uspešnost materialov in tehnoloških procesov na področju trajnostne in učinkovite rabe vode ($B=0,781$; $p<0,001$), oba vpliva sta močna in pozitivna.

Ključne besede:

raba
vode,
inovacijska
uspešnost,
poročanje o
ravnanju z
vodo,
predelovalna
dejavnost.

THE IMPACT OF CORPORATE INNOVATION PERFORMANCE IN SUSTAINABLE AND EFFICIENT WATER USE ON REPORTING

MELITA MORETTI

Institut A-STAT d.o.o., Ljubljana, Slovenia.

E-mail: melita.moretti@a-stat.net

Abstract This paper presents the findings of a survey conducted in 212 manufacturing enterprises in Slovenia that used industrial water. We wanted to identify the potential impact of innovation performance in sustainable and efficient water use on water management reporting. Our analysis found that innovations in the organizational system contributed the most to corporate reporting on sustainable and efficient water management ($B=0.824$; $p<0.001$). Reporting on sustainable and efficient water management in these companies was also influenced by innovation performance in materials and technological processes ($B=0.781$; $p<0.001$). Both were strong and positive influences.

Keywords:

water
use,
innovation
performance,
water
management
reporting,
manufacturing.

1 Uvod

Družbeno odgovorna podjetja si prizadevajo upoštevati družbene in okoljske potrebe in na ta način prispevati k trajnostni rasti. Ta podjetja upoštevajo strategijo Evropa 2020, upoštevajo pričakovanja svojih deležnikov, delujejo v skladu z veljavno zakonodajo in mednarodnimi normami ravnanja ter poročajo o družbeni odgovornosti podjetja (European Commission, 2016). V strategiji Evropa 2020 je zasnovana vizija socialnega tržnega gospodarstva Evrope za 21. stoletje, ki temelji na pametni (inovacije, znanje, »zelenek« informacijske in komunikacijske tehnologije), trajnostni (gospodarno izkoriščanje virov, tudi vode, čista in učinkovita energija, zelene tehnologije, konkurenčnost, boj proti podnebnim spremembam) in vključujoči rasti (zaposlovanje, kvalifikacije, boj proti revščini) (European Commission, 2010).

V podjetjih na področju predelovalne dejavnosti lahko s svojim zmanjševanjem porabe pitne vode, z njeno ponovno uporabo in/ali uporabo alternativnih virov vode v proizvodnem procesu vodo uporabljajo bolj trajnostno (Elliott 2013; Moretti 2015; Moretti in Markič 2016; Moretti in Markič 2017). V teh podjetjih je tako nenehno inoviranje močno orodje za ustvarjanje konkurenčnih prednosti podjetja (Gunday et al., 2011; Hargadon, 2015), trajnostne inovacije proizvodov in procesov ter inovacije organizacijskega sistema, kot rezultat inoviranja, pa igrajo tudi pomembno vlogo pri izpolnjevanju odgovornosti do okolja in družbe (Calik in Bardudeen, 2016).

V prispevku predstavimo ugotovitve raziskave, ki smo jo izvedli med 212 podjetji v predelovalni dejavnosti v Sloveniji, ki uporabljajo t. i. industrijsko vodo, s katero smo želeli ugotoviti morebitni vpliv inovacijske uspešnosti teh podjetij na področju trajnostne in učinkovite rabe vode na njihovo poročanje na tem področju. Prispevek je razdeljen na štiri dele. Po uvodnem delu opredelimo inovacijsko uspešnost podjetij in poročanje o trajnostnem in učinkovitem ravnanjem z vodo v teh podjetjih. V tretjem delu prispevka predstavimo namen in vzorec raziskave, metodo zbiranja in metode obdelave podatkov ter rezultate raziskave, v četrtem delu predstavimo pomembne ugotovitve raziskave in priporočila za nadaljnje raziskovanje.

2 Inovacijska uspešnost in poročanje o trajnostnem in učinkovitem ravnanjem z vodo

V podjetjih na področju predelovalne dejavnosti, ki uporabljajo t. i. industrijsko¹ vodo, lahko s svojim zmanjševanjem porabe pitne² vode, z njeno ponovno³ uporabo in/ali uporabo alternativnih virov⁴ vode v proizvodnem procesu vodo uporabljajo bolj trajnostno in učinkovito (Elliott 2013; Moretti in Markič 2017).

Zato je v teh podjetjih tako nenehno inoviranje⁵ močno orodje za ustvarjanje konkurenčnih prednosti podjetja (Gunday et al., 2011; Hargadon, 2015), trajnostne inovacije proizvodov in procesov ter inovacije organizacijskega sistema, kot rezultat inoviranja, pa igrajo tudi pomembno vlogo pri izpolnjevanju odgovornosti do okolja in družbe (Calik in Bardudeen, 2016).

Trajnostne inovacije Tello in Yoon (2008) opredelita kot razvoj novih produktov, procesov, materialov in tehnologij, ki ob upoštevanju omejenih količin naravnih virov (med te vire spada tudi voda) ter sposobnosti obnavljanja teh virov, prispevajo k razvoju in blaginji prebivalcev in celotne družbe. Bos-Brouwers (2010) ter Calik in Bardudeen (2016) trajnostne inovacije opredeljujejo kot vsako novo ali znatno izboljšanje produktov, materialov, tehnoloških in organizacijskih procesov, ki ne prinašajo samo gospodarske koristi, ampak vplivajo tudi na izboljšano okoljsko in družbeno delovanje organizacije. Trajnostne inovacije so tako povezane s številom predlogov sprememb z naravo inovacije, številom odobrenih predlogov sprememb, ki imajo naravo inovacije in s številom realiziranih predlogov sprememb, ki imajo naravo inovacije. Tu trajnostne inovacije na področju rabe vode niso izjema.

¹ Industrijska odpadna voda je voda, onesnažena zaradi človeške dejavnosti (Drev 2011, 13).

² Pitna voda je voda, namenjena pitju, za gospodinjske namene, voda za proizvodnjo in promet živil, če je zdravstveno ustrezna – ne glede na poreklo (površinska, podzemna) in način dobave (iz vodovodnega omrežja, sistema za oskrbo s pitno vodo, cistern ali kot predpakirana voda) (Ministrstvo za zdravje 2021).

³ Med ponovno uporabo pitne vode štejemo tehnološke odpadne vode, ki se uporabljajo za napajanje parnih kotlov, za hlajenje kondenzatorjev, reaktorjev, strojev z notranjim izgorevanjem ipd. (Lobnik 2008, 1).

⁴ Lastna zajetja iz naslednjih mest odvzema: iz lastnega izvira, iz vodotoka (reke), iz jezera, iz vodnjaka/vrtine, iz mlinščice, iz drenaže, ipd. (Zakon o vodah, Uradni list RS, št. 67/2002)

⁵ nenehno generiranje idej za izboljšanje produktov in procesov

Med inoviranje materialov in tehnoloških procesov na področju trajnostne in učinkovite rabe vode štejemo inoviranje (generiranje novih idej in koristnih predlogov) v smeri zmanjševanja porabe pitne vode pri proizvodnji produktov (ugotovitve raziskave Sachidananda, Webb in Rahimifard, 2016), inoviranje proizvodnih procesov v smeri uporabe alternativnih virov vode (ugotovitve raziskav Partzsch, 2009; Moretti, 2015), inoviranje pristopov za obdelavo odpadne vode (tehnološke, hladilne, meteorne) v smeri zmanjševanja okoljskih posledic (ugotovitve raziskave Lazarova et al., 2013), inoviranje proizvodnih procesov za ponovno uporabo vode (ugotovitve raziskave Menenes, Stratton in Flores, 2017), inoviranje IKT v smeri zmanjševanja rabe pitne vode in inoviranje IKT v smeri kakovosti in nadzoru porabe vode ter odstranjevanju soli in drugih primesi iz vode, da se voda lahko ponovno uporabi (ugotovitve raziskav Søgaard, 2014; Coca-Prados in Gutiérrez-Cervelló, 2011; Gude, 2016). Kot inovacijsko uspešnost organizacij na področju rabe vode smo šteli uspešnost (uspešnost v zadnjih treh letih v primerjavi s prejšnjimi leti) uvajanja inovacij na področju trajnostne in učinkovite rabe vode.

Poročila⁶ podjetij so t. i. primarni potencialni kanal komuniciranja podjetja o svojem družbeno odgovornem ravnanju na področju varstva okolja (Gallardo-Vázquez in Ortas, 2017), tudi na področju trajnostnega in učinkovitega ravnanja z vodo. S tem podjetja vplivajo na percepcijo ljudi o želeni podobi podjetja, prav tako pa si s tem »gradijo« pozitivno podobo. Poročanje (komuniciranje, posredovanje informacij) o tem lahko služi kot dober instrument za odkrito komunikacijo z zainteresiranimi stranmi/deležniki in loči uspešna podjetja od neuspešnih (ugotovitve raziskav Gallardo-Vázquez in Ortas, 2017; Mobus, 2012). Med poročanje o trajnostnem in učinkovitem ravnanju z vodo štejemo prisotnost teh ukrepov v viziji in strategiji organizacije, letnih in internih poročilih, spletnih straneh.

3 Raziskava inovacijske uspešnosti podjetij na področju trajnostne in učinkovite rabe vode in njihovega poročanja na tem področju

V poglavju predstavimo del ugotovitev širše raziskave, njeno izvedbo (namen, vzorec raziskave, metodo zbiranja podatkov, metode obdelave podatkov), ki smo jo izvedli med 212 podjetji na področju predelovalne dejavnosti v Sloveniji.

⁶ Oblike poročanja: obvezno (poročanje regulira država), spodbujeno (zahteve specifičnih deležnikov po določenih informacijah) in prostovoljno poročanje (podjetja na svoj način prikazujejo svojo podobo).

3.1 Namen in vzorec raziskave

Namen raziskave je proučiti vpliv inovacijske uspešnosti podjetij na področju trajnostne in učinkovite rabe vode na poročanja na tem področju v podjetjih na področju predelovalne dejavnosti v Sloveniji, ki uporabljajo t. i. industrijsko vodo.

3.1 Vzorec raziskave

V analizo smo vključili 500 podjetij na področju predelovalne dejavnosti v Sloveniji, ki uporabljajo t. i. industrijsko vodo. Skupno smo po elektronski pošti (e-vprašalnik) poslali 500 vprašalnikov, od tega 167 velikim, 167 srednjim in 166 manjšim podjetjem. Pri vrednotenju velikosti podjetij smo upoštevali določila, ki jih glede velikosti podjetij podaja Zakon o gospodarskih družbah (ZGD-1) (Ur. l. RS, št. 65/2009 – UPB, 33/2011, 32/2012, 57/2015, 44/2013 – odl. US in 82/2013). V vzorec smo vključili osebe (po eno osebo iz vsakega podjetja), ki se neposredno ukvarjajo s strateškim razvojem na obravnavanem področju (pooblaščenec za varstvo okolja, ekolog, vodja tehnologije, lahko je tudi manager v isti osebi) v zgoraj omenjenih podjetjih.

Prejeli smo 212 (42,5 % odzivnost) rešenih vprašalnikov, kar je zadostna podlaga za nadaljnjo statistično analizo. Največ teh podjetij:

- je podjetij, katerih glavna dejavnost je proizvodnja kemikalij in kemičnih izdelkov (37; 17,5 %),
- je velikih (83; 39,2 %),
- ima sedež v osrednjeslovenski regiji (44; 20,8 %),

V raziskavi je sodelovalo največ odgovornih oseb za opravljanje nalog varstva okolja (pooblaščenec za varstvo okolja) (142; 67,0 %), s končano visokošolsko ali univerzitetno izobrazbo (119; 56,1 %).

3.1 Metoda zbiranja podatkov

Za zbiranje podatkov smo izbrali vprašalnik, ki smo ga oblikovali na podlagi preteklih empiričnih raziskav iz obravnavanega področja. Pred izvedbo anketiranja smo vprašalnik testirali na 14 - tih osebah iz vzorca. Kot tehniko anketiranja smo uporabili anketiranje preko elektronske pošte (e-vprašalnik). Anketiranje je potekalo preko Centra za družboslovno informatiko Univerze v Ljubljani, Fakultete za družbene vede, v mesecu marcu 2021.

3.1 Metoda obdelave podatkov

Zbrane sekundarne podatke smo statistično obdelali s statističnim programom SPSS 27.0. Izvedli smo opisno statistično analizo, kjer smo uporabili frekvence, odstotek, povprečje, standardni odklon. Statistično pomemben vpliv inovacijske uspešnosti podjetij na področju trajnostne in učinkovite rabe vode na poročanje na tem področju smo preverjali z multiplo regresijsko analizo (metoda Enter).

3.2 Inovacijska uspešnost na področju trajnostne in učinkovite rabe vode

V poglavju opišemo osnovno statistično analizo in faktorsko analizo inovacijske uspešnosti na področju trajnostne in učinkovite rabe vode.

3.2.1 Osnovna statistična analiza inovacijske uspešnosti na področju trajnostne in učinkovite rabe vode

Anketirani so na postavljene trditve s področja inovacijske uspešnosti na področju trajnostne in učinkovite rabe vode lahko odgovarjali z izbiro ene izmed petih ponujenih možnosti, in sicer: 1 sploh ne drži, 2 ne drži, 3 niti drži niti ne drži, 4 drži, 5 povsem drži. Trditve s področja inovacijske uspešnosti na področju trajnostne in učinkovite rabe vode smo razvrstili padajoče glede na povprečje trditve.

Iz Tabele 1 je razvidno, da so se anketirani v povprečju najbolj strinjali s trditvijo, da je podjetje v zadnjih treh letih izboljšalo materiale in tehnološke procese v smeri zmanjševanja rabe pitne vode (povprečje=3,67; standardni odklon=0,87), najmanj pa so se strinjali s trditvijo, da se število realiziranih predlogov sprememb, ki imajo

naravo inovacije s področja rabe vode, v zadnjih treh letih povečuje (povprečje=2,73; standardni odklon=0,86).

Tabela 1: Inovacijska uspešnost na področju trajnostne in učinkovite rabe

Vir: lastna raziskava

		Povprečje	Standardni odklon
USP1	V zadnjih treh letih je naše podjetje izboljšalo materiale in tehnološke procese v smeri zmanjševanja uporabe pitne vode.	3,67	0,87
USP3	V zadnjih treh letih je naše podjetje izboljšalo materiale in tehnološke procese v smeri obdelave odpadne vode (tehnološke, hladilne, meteorne) za zmanjšanje okoljskih posledic.	3,53	0,92
USP4	V zadnjih treh letih je naše podjetje izboljšalo materiale in tehnološke procese v smeri kakovosti in nadzora porabe vode ter odstranjevanja soli in drugih primesi iz vode, da se voda lahko ponovno uporabi.	3,16	1,03
USP5	V zadnjih treh letih se število zaposlenih, ki podajajo predloge sprememb z naravo inovacije s področja rabe vode, povečuje.	2,67	0,84
USP6	V zadnjih treh letih se število podanih predlogov sprememb, ki imajo naravo inovacije s področja rabe vode, povečuje.	2,67	0,86
USP7	V zadnjih treh letih se % odobrenih predlogov sprememb, ki imajo naravo inovacije s področja rabe vode, povečuje.	2,65	0,83
USP8	V zadnjih treh letih se število realiziranih predlogov sprememb, ki imajo naravo inovacije s področja rabe vode, povečuje.	2,73	0,86

3.2.1 Faktorska analiza inovacijske uspešnosti na področju trajnostne in učinkovite rabe vode

Trditve (7) za merjenje inovacijske uspešnosti na področju trajnostne in učinkovite rabe vode (krajše: USP) smo podvrgli faktorski analizi. Tabela 2 prikazuje Bartlettov test sferičnosti, s katerim ugotavljamo povezanost spremenljivk. Ugotavljamo, da med spremenljivkami obstajajo povezave ($p < 0,05 = 0,000$), vrednost Keyser-Meyer-Olkinove mere ustreznosti vzorca je 0,861 – s faktorsko analizo lahko nadaljujemo.

Tabela 2: KMO In Bartlettov test sferičnosti za USP

KMO		0,861
Bartlettov test sferičnosti	Hi-kvadrat	1061,677
	df	21
	Sig.	0,000

Faktorska analiza združuje spremenljivke v dva faktorja, s katerimi pojasnimo 70,600 % skupne variance. Tabela 3 prikazuje rotirano matriko faktorskih uteži, iz katere lahko razberemo, katere spremenljivke lahko pripišemo posameznemu faktorju:

- trditve USP7, USP8, USP6 in USP5 tvorijo prvi faktor
- trditve USP3, USP4 in USP1 tvorijo drugi faktor

Tabela 1: Rotirana matrika faktorskih uteži za USP in vrednost pojasnjene variance

Spremenljivke	Faktor	
	1	2
USP7	0,872	
USP8	0,862	
USP6	0,857	
USP5	0,737	
USP3		0,902
USP4		0,609
USP1		0,587
Skupna pojasnjena varianca=70,600	43,658	26,942

Na podlagi vsebine posameznih spremenljivk, smo faktorje poimenovali:

- prvi faktor: Inovacijska uspešnost organizacijskega sistema na področju trajnostne in učinkovite rabe vode (USP_1)
- drugi faktor: Inovacijska uspešnost materialov in tehnoloških procesov na področju trajnostne in učinkovite rabe vode (USP_2)

3.2 Poročanje o trajnostnem in učinkovitem ravnanjem z vodo

V poglavju opišemo osnovno statistično analizo in faktorsko analizo trditve s področja poročanja o trajnostnem in učinkovitem ravnanju z vodo.

3.2.1 Osnovna statistična analiza poročanja o trajnostnem in učinkovitem ravnanju z vodo

Anketirani so na postavljene trditve s področja poročanja o trajnostnem in učinkovitem ravnanju z vodo, lahko odgovarjali z izbiro ene izmed petih ponujenih možnosti, in sicer: 1 sploh ne drži, 2 ne drži, 3 niti drži niti ne drži, 4 drži, 5 povsem drži.

Tabela 4: Poročanje o trajnostnem in učinkovitem ravnanju z vodo

Vir: lastna raziskava

		Povprečje	Standardni odklon
POR1	Trajnostno in učinkovito ravnanje z vodo je prisotno v viziji in strategiji našega podjetja.	3,46	0,86
POR3	Trajnostno in učinkovito ravnanje z vodo je prisotno v internih poročilih in objavah, letnih poročilih in spletnih straneh našega podjetja.	3,29	0,97
POR2	Trajnostno in učinkovito ravnanje z vodo je prisotno v kodeksu ravnanja našega podjetja.	3,25	0,90
POR4	Podjetje na področju trajnostne rabe vode oz. vodnih virov sodeluje z drugimi podjetji.	3,00	0,94

Trditve s področja poročanja o trajnostnem in učinkovitem ravnanju z vodo, smo razvrstili padajoče glede na povprečje trditve.

Iz Tabele 4 je razvidno, da so se anketirani v povprečju najbolj strinjali s trditvijo, da je trajnostno in učinkovito ravnanje z vodo prisotno v viziji in strategiji podjetja, kjer so zaposleni (povprečje=3,46; standardni odklon=0,86), najmanj pa so se strinjali s trditvijo, da sodelujejo pri dejavnostih (kot aktivni člani podjetniških skupin, raziskav, izobraževanj ipd.), ki se nanašajo na trajnostno rabo vode oz. vodnih virov (povprečje=2,67; standardni odklon=0,82).

3.2.1 Faktorska analiza poročanja o trajnostnem in učinkovitem ravnanju z vodo

Trditve (5) za merjenje poročanja o trajnostnem in učinkovitem ravnanju z vodo (krajše: POR) smo podvrgli faktorški analizi.

Tabela 5: KMO In Bartlettov test sferičnosti za POR

KMO		0,824
Bartlettov test sferičnosti	Hi-kvadrat	515,239
	df	10
	Sig.	0,000

Tabela 5 prikazuje Bartlettov test sferičnosti, s katerim ugotavljamo povezanost spremenljivk. Ugotavljamo, da med spremenljivkami obstajajo povezave ($p < 0,05 = 0,000$), vrednost Keyser-Meyer-Olkinove mere ustreznosti vzorca je 0,824 – s faktorsko analizo lahko nadaljujemo.

Tabela 6: Rotirana matrika faktorskih uteži za POR in vrednost pojasnjene variance

Spremenljivke	Faktor
	1
POR3	0,798
POR1	0,794
POR2	0,789
POR4	0,754
POR5	0,655
Skupna pojasnjena varianca (%)	57,715

Faktorska analiza združuje spremenljivke v en faktor, s katerimi pojasnimo 57,715 % skupne variance. Tabela 6 prikazuje matriko faktorskih uteži, iz katere lahko razberemo, da vse spremenljivke tvorijo ta faktor (POR3, POR1, POR2, POR4 in POR5). Faktor smo poimenovali: Poročanje o trajnostnem in učinkovitem ravnanju z vodo v podjetju (POR).

3.2 Vpliv inovacijske uspešnosti na področju trajnostne in učinkovite rabe vode v podjetjih na njihovo poročanje na tem področju

Vpliv inovacijske uspešnosti na področju trajnostne in učinkovite rabe vode na njihovo poročanje na tem področju smo preverili z regresijsko analizo, kot odvisno spremenljivko smo določili faktor POR (Poročanje o trajnostnem in učinkovitem ravnanju z vodo v podjetju), kot neodvisne spremenljivke pa določili USP_1 (Inovacijska uspešnost organizacijskega sistema na področju trajnostne in učinkovite rabe vode) in USP_2 (Inovacijska uspešnost materialov in tehnoloških procesov na področju trajnostne in učinkovite rabe vode). Na podlagi grafa standardiziranih regresijskih ostankov in testa multikolinearnosti (VIF), smo ugotovili, da so predpostavke o veljavnosti regresijskega modela izpolnjene.

Determinacijski koeficient $R^2=0,375$ nam pove, da lahko z dvema faktorjema (USP_1 in USP_2) inovacijske uspešnosti podjetij na področju trajnostne in učinkovite rabe vode pojasnimo 37,5% variance odvisne spremenljivke poročanje o trajnostnem in učinkovitem ravnanju z vodo v podjetju (POR). Model je statistično značilen (Sig.=0,000) – Tabela 7.

Tabela 7: Povzetek regresijskega modela

Model	R	R ²	Popravljeni R ²	Standardna napaka ocene	Sig.
1	0,612	0,375	0,369	1,451	0,000

Iz Tabele 8 je razvidno, da na poročanje podjetij najmočnejše vpliva USP_1: Inovacijska uspešnost organizacijskega sistema na področju trajnostne in učinkovite rabe vode (koeficient $Beta_n=0,824$; Sig.=0,000), vpliv je močan in pozitiven.

Tabela 8: Ocene regresijskih koeficientov modela

Model 1	Nestandardni koeficienti		Standardni koeficient Beta	t	Sig.
	Beta	Standardna napaka			
Konstanta	2,931	0,462		6,350	0,000
Neodv. sprem. USP_1	0,824	0,159	0,350	5,177	0,000
Neodv. sprem. USP_2	0,781	0,157	0,337	4,991	0,000

Na poročanje podjetij vpliva tudi USP_2: Inovacijska uspešnost materialov in tehnoloških procesov na področju trajnostne in učinkovite rabe vode (koeficient $Beta=0,781$; Sig.=0,000), vpliv je močan in pozitiven.

Ugotovili smo, da inovacijska uspešnost podjetij na področju trajnostne in učinkovite rabe vode pozitivno vpliva na poročanje teh podjetij o njihovem trajnostnem in učinkovitem ravnanju z vodo.

4 Sklep

V analizo proučevanja morebitnega vpliva inovacijske uspešnosti podjetij na področju trajnostne in učinkovite rabe vode na njihovo poročanje na tem področju smo vključili 212 podjetji v predelovalni dejavnosti v Sloveniji, ki uporabljajo t. i. industrijsko vodo in ki so nam posredovala izpolnjene vprašalnike.

Z analizo smo ugotovili, da so po mnenju anketiranih analizirana podjetja v predelovalni dejavnosti v Sloveniji na področju inovacijske uspešnosti v zadnjih treh letih izboljšali materiale in tehnološke procese v smeri zmanjševanja rabe pitne vode, izboljšali materiale in tehnološke procese v smeri obdelave odpadne vode (tehnološke, hladilne, meteorne) za zmanjšanje okoljskih posledic in izboljšali materiale in tehnološke procese v smeri kakovosti in nadzora porabe vode ter odstranjevanja soli in drugih primesi iz vode, da se voda lahko ponovno uporabi. S faktorsko analizo smo oblikovali dve novi spremenljivki, in sicer 1) inovacijska uspešnost organizacijskega sistema na področju trajnostne in učinkovite rabe vode, in 2) inovacijska uspešnost materialov in tehnoloških procesov na področju trajnostne in učinkovite rabe vode.

Z analizo smo ugotovili tudi, da imajo po mnenju anketiranih analizirana podjetja v predelovalni dejavnosti v Sloveniji v povprečju trajnostno in učinkovito ravnanje z vodo prisotno v viziji in strategiji podjetja, v internih poročilih in objavah, letnih poročilih in spletnih straneh podjetja ter v kodeksu ravnanja podjetja, se pa strinjamo, da še vedno premalo (povprečne vrednosti se gibljejo od 3,00 do 3,46). Razvidno je, da se analizirana podjetja oziroma management v teh podjetjih še premalo zaveda »priložnosti«, da lahko na ta način, preko poročil, vplivajo na percepcijo ljudi, na interesirane strani in na deležnike o zeleni podobi podjetja in na »graditev« pozitivne podobe podjetja.

Vpliv inovacijske uspešnosti na področju trajnostne in učinkovite rabe vode na njihovo poročanje na tem področju smo preverili z regresijsko analizo, ki je pokazala, da na poročanje podjetij o trajnostnem in učinkovitem ravnanju z vodo, najmočnejše vpliva njihova inovacijska uspešnost organizacijskega sistema na področju trajnostne in učinkovite rabe vode. Na poročanje o trajnostnem in učinkovitem ravnanju z vodo v teh podjetjih vpliva tudi njihova inovacijska uspešnost materialov in

tehnoloških procesov na področju trajnostne in učinkovite rabe vode, oba vpliva sta močna in pozitivna.

Ugotovitve raziskave bodo v morebitno pomoč teoretikom, raziskovalcem in praktikom s področja managementa trajnostnega ravnanja s pitno vodo. Predlagamo, da se raziskava razširi še na druge dejavnike, ki vplivajo na inovacijsko uspešnost podjetja na področju trajnostne in učinkovite rabe vode (socialne, pravne in druge dejavnike). Prav tako bi bilo zanimivo raziskati vzroke, ki vplivajo na podajo predlogov sprememb z naravo inovacije s področja rabe vode, s temi ugotovitvami in eventualnimi spremembami v podjetju verjamemo, da bi se % odobrenih predlogov sprememb, ki imajo naravo inovacije s področja rabe vode, povečalo, s tem bi se povečala inovacijska uspešnost in tudi konkurenčna prednost teh podjetij.

Reference

- Bos-Brouwers, H. E. J. (2010). Corporate Sustainability and Innovation in SMEs: Evidence of Themes and Activities in Practice. *Business Strategy and the Environment* 19 (7), 417–435.
- Calik, E., Bardudeen, F. (2016). A measurement scale to evaluate sustainable innovation performance in manufacturing organizations. *Procedia CIRP* 40 (1), 449–454.
- Coca-Prados, J., Gutiérrez-Cervelló, G. (2011). *Water purification and management*. Dordrecht: Springer.
- Drev, D. (2011). *Osnove zdravstvene hidrotehnike in sanitarnega inženirstva*. Ljubljana: Zavod IRC.
- Elliott, J. (2013). *An introduction to sustainable development*. London: Routledge.
- EU – European Commission. (2016). Zbirno poročilo o kakovosti pitne vode v EU, ki obravnava poročila držav članic za obdobje 2011–2013 v skladu z Direktivo 98/83/ES Pridobljeno od <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a37a7642-96a9-11e6-a9e2-01aa75ed71a1/language-sl>
- EU – European Commission. 2010. *Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth*. Pridobljeno od <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:EN:PDF>
- Gallardo-Vázquez, I., Ortas, E. (2017). Corporate environmental sustainability reporting in the context of national cultures: A quantile regression approach. *International Business Review* 26 (1), 337–353.
- Gude, G. V. (2016). Desalination and sustainability – an appraisal and current perspective. *Water research* 89 (1), 87–106.
- Gunday, G., Ulusoy, G., Kilic, K., Alpkan, L. (2011). Effects of innovation types on firm performance. *International Journal of Production Economics* 133 (2), 662–676.
- Hargadon, A. (2015). *Sustainable innovation – build your company's capacity to change the world*. Stanford: California, Stanford University Press
- Lazarova, V., Asano, T., Bahri, A., Anderson, J. (2013). *Milestones in water reuse: the best success stories*. London: IWA Publishing.
- Lobnik, A. (2008). *Navodila za vaje pri predmetu Ekologija in okoljevarstvo*. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo.

- Menenes, Y. E., Stratton, J., Flores, R. A. (2017). Water reconditioning and reuse in the food processing industry: Current situation and challenges. *Trends in Food Science & Technology* 61 (1), 72–79.
- Ministrstvo za zdravje. (2021). Kakovost pitne vode. Pridobljeno od <https://www.gov.si/teme/nov-tema-200205115129/>
- Mobus, J. (2012). Corporate social responsibility (CSR) reporting by BP: revealing or obscuring risks? *Journal of Legal, Ethical and Regulatory Issues* 15 (2), 35–52.
- Moretti, M. (2015). Management trajnostnega razvoja ravnanja s pitno vodo. Doktorska disertacija. Koper: Univerza na primorskem, Fakulteta za management.
- Moretti, M., Markič, M. (2016). Trajnostno upravljanje s pitno vodo v predelovalni dejavnosti Koper: Založba Univerze na Primorskem.
- Moretti, M., Markič, M. (2017). The Impact of Sustainable Processes on the Consumption of Drinking Water in the Manufacturing Industry. 36th international conference on organizational science development: responsible organization (22. – 24. marec, Portorož Slovenia). Pridobljeno od file:///D:/Prenosi/206-Celotna%20knjiga-504-1-10-20180110.pdf
- Partzsch, L. (2009). Smart regulation for water innovation – the case of decentralized rainwater technology. *Journal of Cleaner Production* 17 (11), 985–991.
- Sachidananda, M., Webb, D. P., Rahimifard, S. (2016). A concept of water usage efficiency to support water reduction in manufacturing industry. *Sustainability* 8 (12), 1222–1237.
- Søgaard, E. G. (2014). Chemistry of advanced environmental purification processes of water: fundametals and applications. Amsterdam: Elsevier.
- Tello S. F., Yoon E. (2008). Examining drivers of sustainable innovation, *International Journal of Business Strategy* 8 (3), 164–169.
- ZGD-1 – Zakon o gospodarskih družbah Uradni list RS, št. 65/2009 – UPB, 33/2011, 32/2012, 57/2015, 44/2013 – odl. US in 82/2013.
- ZV-1 – Zakon o vodah. Uradni list RS, št. 67/2002